

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN BEBEK
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI



Oleh:
ILHAM AHSANUDDIN EKAYUDHA
NIM 2005101036

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2024**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN BEBEK
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Teknik Informatika

Oleh:

ILHAM AHSANUDDIN EKAYUDHA

NIM 2005101036

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

Juli 2024

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Ilham Ahsanuddin Ekayudha telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 18 Juli 2024

Pembimbing I,



Muh Nur Luthfi Azis. S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707068907

Madiun, 18 Juli 2024

Pembimbing II,



Juwari. S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0706028804

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Ilham Ahsanuddin Ekayudha telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Jum'at, tanggal 26 Juli 2024.

Tim Penguji



Muh Nur Luthfi Azis, S.Kom., M.Kom. Penguji I
NIDN. 0707068907



Juwari, S.Kom., M.Kom. Penguji II
NIDN. 0706028804



Fatim Nugrahanti, S.T., M.T Penguji III
NIDN. 0721027202

Mengetahui:
Dekan FT,



Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202

Mengesahkan:
Kaprodin Teknik Informatika,



Lajuba Sofyana STT, S. Kom., M.MT.
NIDN. 0714029102

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ilham Ahsanuddin Ekayudha
NIM : 2005101036
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Hewan Bebek Menggunakan Metode Forward Chaining" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 26 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



ILHAM AHSANUDDIN EKAYUDHA

NIM : 2005101036

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA :

Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan do'a yang tiada henti, kepada adikku tersayang, yang selalu memberikan dukungan dan do'a, serta kepada teman-teman, yang selalu ada dalam suka dan duka. Juga rekan seperjuangan di Teknik Informatika, atas kerjasama dan solidaritas yang telah kita bangun selama masa kuliah. Tanpa kalian, perjalanan ini tidak akan seindah dan seberarti ini. Tanpa inspirasi, dorongan, dan dukungan yang telah kalian berikan kepada saya, saya mungkin bukan apa-apa saat ini.

MOTTO

"Jangan takut jatuh, kerana yang tidak pernah memanjatlah yang tidak pernah jatuh. Yang takut gagal, kerana yang tidak pernah gagal hanyalah orang-orang yang tidak pernah melangkah. Jangan takut salah, kerana dengan kesalahan yang pertama kita dapat menambah pengetahuan untuk mencari jalan yang benar pada langkah yang kedua."

(Buya Hamka)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Hewan Bebek Menggunakan Metode Forward Chaining”.

Penulisan Skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan, bimbingan, serta kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Supri Wahyudi Utomo., M.Pd, selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd selaku Dekan dari Fakultas Teknik.
3. Ibu Latjuba Sofyana STT, S. Kom., M.MT selaku Kaprodi Teknik Informatika.
4. Bapak Muh Nur Luthfi Azis ,S.Kom.,M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Pertama.
5. Bapak Juwari, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Kedua.
6. Bapak Drh. Syaiful Ratmus Selaku Pakar Puskesmas Jiwan yang telah banyak membantu kelancaran penelitian ini.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan motivasi dan do'a selama penelitian dan penulisan skripsi

Perlu disadari bahwa dengan segala keterbatasan dalam pengerjaan Penelitian Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Sehingga kritikan dan saran yang dapat membangun sangat diharapkan demi kebaikan laporan ini kedepannya. Semoga Skripsi ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi seluruh pihak yang memerlukan



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	4
C. Perumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teoritis	6
B. Kajian Empiris	23
C. Kerangka Berfikir.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
B. Metode Pengembangan Sistem	28
C. Rancangan Penelitian	30
D. Teknik Pengumpulan Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Analisis Sistem.....	34

B. Perancangan Sistem	38
C. Implementasi Sistem	65
D. Pengujian Sistem.....	70
BAB V PENUTUP.....	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowchart	17
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	19
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	20
Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram	21
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram.....	22
Tabel 3.1 Rincian Kegiatan Penelitian	27
Tabel 4.1 Skenario login	39
Tabel 4.2 Skenario dashboard	40
Tabel 4.3 Skenario penyakit.....	40
Tabel 4.4 Skenario gejala	41
Tabel 4.5 Skenario aturan.....	41
Tabel 4.6 Skenario laporan.....	42
Tabel 4.7 Skenario keluar.....	42
Tabel 4.8 Skenario login user.....	43
Tabel 4.9 Skenario beranda user	43
Tabel 4.10 Skenario Diagnosa.....	44
Tabel 4.11 Skenario riwayat diagnosa.....	44
Tabel 4.12 Skenario Keluar	45
Tabel 4.13 Database aturan	54
Tabel 4.14 Database gejala.....	54
Tabel 4.15 Database penyakit	54
Tabel 4.16 Database Riwayat.....	55
Tabel 4.17 Database user.....	55
Tabel 4.18 Gejala penyakit hewan bebek.....	56
Tabel 4.19 Penyakit hewan bebek.....	57
Tabel 4.20 Aturan sistem pakar diagnosa.....	59
Tabel 4.21 Login	70
Tabel 4.22 Dashboard.....	71
Tabel 4.23 Penyakit.....	71
Tabel 4.24 Gejala	71
Tabel 4.25 Aturan.....	72
Tabel 4.26 Laporan.....	72
Tabel 4.27 Log out	72
Tabel 4.28 Login	72
Tabel 4.29 Diagnosa.....	73
Tabel 4.30 Riwayat.....	73
Tabel 4.31 Log out	73
Tabel 4.32 Pengujian penyakit	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Metode Waterfall	28
Gambar 3.2 Flowchart Rancangan Penelitian	30
Gambar 4.1 Flowchart sistem baru	35
Gambar 4.2 Gambar Use case diagram admin	39
Gambar 4.3 Gambar Use case Diagram user	39
Gambar 4.4 Gambar sequence diagram login	45
Gambar 4.5 Gambar sequence diagram penyakit	46
Gambar 4.6 Sequence diagram gejala	46
Gambar 4.7 Sequence diagram aturan	47
Gambar 4.8 Sequence diagram laporan	47
Gambar 4.9 Sequence diagram diagnosa	47
Gambar 4.10 Sequence diagram riwayat	48
Gambar 4.11 Activity diagram login	48
Gambar 4.12 Activity diagram penyakit	49
Gambar 4.13 Activity diagram gejala	50
Gambar 4.14 Activity diagram aturan	51
Gambar 4.15 Activity diagram diagnosa	52
Gambar 4.16 Activity diagram riwayat	52
Gambar 4.17 Gambar class diagram sistem pakar diagnosa penyakit bebek	53
Gambar 4.18 Pohon Keputusan	60
Gambar 4.19 Gambar form login admin dan user	61
Gambar 4.20 Gambar dashboard admin	61
Gambar 4.21 Gambar form penyakit	62
Gambar 4.22 Gambar form gejala	62
Gambar 4.23 Gambar form aturan	63
Gambar 4.24 Gambar form laporan	63
Gambar 4.25 Gambar beranda user	64
Gambar 4.26 Gambar form diagnosa	64
Gambar 4.27 Gambar form riwayat diagnosa	65
Gambar 4.28 Gambar form login admin dan user	66
Gambar 4.29 Gambar dashboard admin	66
Gambar 4.30 Gambar tabel penyakit	67
Gambar 4.31 Gambar tabel gejala	67
Gambar 4.32 Gambar tabel aturan	68
Gambar 4.33 Gambar tabel laporan	68
Gambar 4.34 Gambar beranda user	69
Gambar 4.35 Gambar diagnosa	69
Gambar 4.36 Gambar riwayat diagnosa ternak	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	86
Lampiran 2 Surat Balasan	86
Lampiran 3 Surat Selesai Penelitian	87
Lampiran 4 Validasi Pengujian Program.....	89
Lampiran 5 Foto Bukti Selesai Pengujian Program.....	91
Lampiran 6 Validasi Sumber Pustaka	92
Lampiran 7 Riwayat Hidup.....	97